



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**REVIEW DESIGN BENDUNG ALUE GEUREUTUT KABUPATEN BIREUEN**

### **ABSTRACT**

Bendung merupakan bangunan air yang sangat diperlukan dalam menunjang pemenuhan kebutuhan air irigasi. Bendung Daerah Irigasi Alue Geureutut yang terletak di Desa Alue Dua Kecamatan Makmur Kabupaten Bireuen direncanakan mampu mengairi Daerah Irigasi Alue Geureutut seluas 1000 Ha dengan pengerjaan konstruksi bendung masih sedang berjalan tahun 2017 ini. Tugas akhir ini membahas tentang perencanaan Bendung Alue Geureutut dengan tinjauan terhadap analisis hidrologi, analisis hidraulik bendung, dan analisis terhadap stabilitas bendung. Tujuan dari perencanaan ini adalah melakukan evaluasi terhadap perencanaan Bendung Alue Geureutut. Metode perencanaan ini diawali dengan pengumpulan data sekunder berupa data topografi, data hidrologi, data geologi, dan Detail Engineering Design (DED) yang diperoleh dari Dinas Pengairan Provinsi Aceh. Selanjutnya dilakukan analisis hidrologi yang meliputi analisis terhadap debit banjir dengan langkah melakukan analisis terhadap karakteristik DAS, analisis hujan DAS, analisis hujan rencana, dan analisis terhadap intensitas hujan serta hyetograph. Kemudian analisis terhadap bangunan hidrolis bendung mencakup analisis terhadap mercu bendung, kolam olak, kantong lumpur, bangunan pengambilan, bangunan penguras, dan tembok tepi serta analisis terhadap stabilitas debit rendah maupun debit banjir pada bendung. Hasil yang diperoleh berupa debit banjir rencana sebesar 102,589 m<sup>3</sup>/dt sehingga dapat ditentukan jenis mercu dengan tipe ogee I pada ketinggian +70,00 m dan jenis kolam olak adalah tipe USBR III dengan panjang 10,23 m pada ketinggian +66,202 m. Sedangkan berdasarkan kebutuhan air intake, direncanakan kantong lumpur dengan panjang 7,128 m dan lebar 5,417 m dan bangunan pengambilan diperlukan tiga bukaan dengan lebar 1,3 m dan dua pilar dengan lebar 0,7 m, serta bangunan penguras diperlukan dua bukaan dengan lebar 1,2 m dan satu pilar dengan lebar 0,75 m.